

# VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES PATENTWESENS


## PCT

### INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

(Artikel 36 und Regel 70 PCT)

REC'D 30 JUL 2004

WIPO PCT

Aktenzeichen des Anmelders oder Anwalts C02028 WO	<b>WEITERES VORGEHEN</b> siehe Mitteilung über die Übersendung des internationalen vorläufigen Prüfungsberichts (Formblatt PCT/PEA/416)	
Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09015	Internationales Anmeldedatum (Tag/Monat/Jahr) 14.08.2003	Prioritätsdatum (Tag/Monat/Jahr) 24.08.2002
Internationale Patentklassifikation (IPK) oder nationale Klassifikation und IPK C07F15/00		
Anmelder COVION ORGANIC SEMICONDUCTORS GMBH et al.		
<p>1. Dieser internationale vorläufige Prüfungsbericht wurde von der mit der internationalen vorläufigen Prüfung beauftragten Behörde erstellt und wird dem Anmelder gemäß Artikel 36 übermittelt.</p> <p>2. Dieser BERICHT umfaßt insgesamt 9 Blätter einschließlich dieses Deckblatts.</p> <p><input type="checkbox"/> Außerdem liegen dem Bericht ANLAGEN bei; dabei handelt es sich um Blätter mit Beschreibungen, Ansprüchen und/oder Zeichnungen, die geändert wurden und diesem Bericht zugrunde liegen, und/oder Blätter mit vor dieser Behörde vorgenommenen Berichtigungen (siehe Regel 70.16 und Abschnitt 607 der Verwaltungsrichtlinien zum PCT).</p> <p>Diese Anlagen umfassen insgesamt Blätter.</p>		
<p>3. Dieser Bericht enthält Angaben zu folgenden Punkten:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>I <input checked="" type="checkbox"/> Grundlage des Bescheids</li><li>II <input type="checkbox"/> Priorität</li><li>III <input checked="" type="checkbox"/> Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit</li><li>IV <input checked="" type="checkbox"/> Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung</li><li>V <input checked="" type="checkbox"/> Begründete Feststellung nach Regel 66.2 a)ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung</li><li>VI <input type="checkbox"/> Bestimmte angeführte Unterlagen</li><li>VII <input type="checkbox"/> Bestimmte Mängel der internationalen Anmeldung</li><li>VIII <input type="checkbox"/> Bestimmte Bemerkungen zur internationalen Anmeldung</li></ul>		
Datum der Einreichung des Antrags  18.03.2004	Datum der Fertigstellung dieses Berichts  29.07.2004	
Name und Postanschrift der mit der internationalen Prüfung beauftragten Behörde   Europäisches Patentamt D-80298 München Tel. +49 89 2399 - 0 Tx: 523656 epmu d Fax: +49 89 2399 - 4465	Bevollmächtigter Bediensteter  Richter, H  Tel. +49 89 2399-8539	



**I. Grundlage des Berichts**

1. Hinsichtlich der **Bestandteile** der internationalen Anmeldung (*Ersatzblätter, die dem Anmeldeamt auf eine Aufforderung nach Artikel 14 hin vorgelegt wurden, gelten im Rahmen dieses Berichts als "ursprünglich eingereicht" und sind ihm nicht beigefügt, weil sie keine Änderungen enthalten (Regeln 70.16 und 70.17)*):

**Beschreibung, Seiten**

1-27 in der ursprünglich eingereichten Fassung

**Ansprüche, Nr.**

1-22 in der ursprünglich eingereichten Fassung

2. Hinsichtlich der **Sprache**: Alle vorstehend genannten Bestandteile standen der Behörde in der Sprache, in der die internationale Anmeldung eingereicht worden ist, zur Verfügung oder wurden in dieser eingereicht, sofern unter diesem Punkt nichts anderes angegeben ist.

Die Bestandteile standen der Behörde in der Sprache: zur Verfügung bzw. wurden in dieser Sprache eingereicht; dabei handelt es sich um:

- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen Recherche eingereicht worden ist (nach Regel 23.1(b)).
- ☐ die Veröffentlichungssprache der internationalen Anmeldung (nach Regel 48.3(b)).
- ☐ die Sprache der Übersetzung, die für die Zwecke der internationalen vorläufigen Prüfung eingereicht worden ist (nach Regel 55.2 und/oder 55.3).

3. Hinsichtlich der in der internationalen Anmeldung offenbarten **Nucleotid- und/oder Aminosäuresequenz** ist die internationale vorläufige Prüfung auf der Grundlage des Sequenzprotokolls durchgeführt worden, das:

- ☐ in der internationalen Anmeldung in schriftlicher Form enthalten ist.
- ☐ zusammen mit der internationalen Anmeldung in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in schriftlicher Form eingereicht worden ist.
- ☐ bei der Behörde nachträglich in computerlesbarer Form eingereicht worden ist.
- ☐ Die Erklärung, daß das nachträglich eingereichte schriftliche Sequenzprotokoll nicht über den Offenbarungsgehalt der internationalen Anmeldung im Anmeldezeitpunkt hinausgeht, wurde vorgelegt.
- ☐ Die Erklärung, daß die in computerlesbarer Form erfassten Informationen dem schriftlichen Sequenzprotokoll entsprechen, wurde vorgelegt.

4. Aufgrund der Änderungen sind folgende Unterlagen fortgefallen:

- ☐ Beschreibung,      Seiten:
- ☐ Ansprüche,      Nr.:
- ☐ Zeichnungen,      Blatt:

5. ☐ Dieser Bericht ist ohne Berücksichtigung (von einigen) der Änderungen erstellt worden, da diese aus den angegebenen Gründen nach Auffassung der Behörde über den Offenbarungsgehalt in der ursprünglich eingereichten Fassung hinausgehen (Regel 70.2(c)).

(Auf Ersatzblätter, die solche Änderungen enthalten, ist unter Punkt 1 hinzuweisen; sie sind diesem Bericht beizufügen.)

6. Etwaige zusätzliche Bemerkungen:

siehe Beiblatt

**III. Keine Erstellung eines Gutachtens über Neuheit, erfinderische Tätigkeit und gewerbliche Anwendbarkeit**

1. Folgende Teile der Anmeldung wurden nicht daraufhin geprüft, ob die beanspruchte Erfindung als neu, auf erfinderischer Tätigkeit beruhend (nicht offensichtlich) und gewerblich anwendbar anzusehen ist:

☐ die gesamte internationale Anmeldung,

☒ Ansprüche Nr. teilweise 1-22

Begründung:

☐ Die gesamte internationale Anmeldung, bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. beziehen sich auf den nachstehenden Gegenstand, für den keine internationale vorläufige Prüfung durchgeführt werden braucht (*genaue Angaben*):

☐ Die Beschreibung, die Ansprüche oder die Zeichnungen (*machen Sie bitte nachstehend genaue Angaben*) oder die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unklar, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte (*genaue Angaben*):

☐ Die Ansprüche bzw. die obengenannten Ansprüche Nr. sind so unzureichend durch die Beschreibung gestützt, daß kein sinnvolles Gutachten erstellt werden konnte.

☒ Für die obengenannten Ansprüche Nr. teilweise 1-22 wurde kein internationaler Recherchenbericht erstellt.

2. Eine sinnvolle internationale vorläufige Prüfung kann nicht durchgeführt werden, weil das Protokoll der Nukleotid- und/oder Aminosäuresequenzen nicht dem in Anlage C der Verwaltungsvorschriften vorgeschriebenen Standard entspricht:

☐ Die schriftliche Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

☐ Die computerlesbare Form wurde nicht eingereicht bzw. entspricht nicht dem Standard.

**IV. Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

1. Auf die Aufforderung zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren hat der Anmelder:

☐ die Ansprüche eingeschränkt.

☐ zusätzliche Gebühren entrichtet.

☐ zusätzliche Gebühren unter Widerspruch entrichtet.

☐ weder die Ansprüche eingeschränkt noch zusätzliche Gebühren entrichtet.

2. ☐ Die Behörde hat festgestellt, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nicht erfüllt ist, und hat gemäß Regel 68.1 beschlossen, den Anmelder nicht zur Einschränkung der Ansprüche oder zur Zahlung zusätzlicher Gebühren aufzufordern.

3. Die Behörde ist der Auffassung, daß das Erfordernis der Einheitlichkeit der Erfindung nach den Regeln 13.1, 13.2 und 13.3

# INTERNATIONALER VORLÄUFIGER PRÜFUNGSBERICHT

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09015

☐ erfüllt ist.

☒ aus folgenden Gründen nicht erfüllt ist:

**siehe Beiblatt**

4. Daher wurde zur Erstellung dieses Berichts eine internationale vorläufige Prüfung für folgende Teile der internationalen Anmeldung durchgeführt:

☐ alle Teile.

☒ die Teile, die sich auf die Ansprüche Nr. teilweise 1-22 beziehen.

## V. Begründete Feststellung nach Artikel 35(2) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung

### 1. Feststellung

Neuheit (N)	Ja: Ansprüche 2,3,7,9,11,13-18
	Nein: Ansprüche 1,4-6,8,10,12,19-22
Erfinderische Tätigkeit (IS)	Ja: Ansprüche
	Nein: Ansprüche 2,3,7,9,11,13-18
Gewerbliche Anwendbarkeit (IA)	Ja: Ansprüche 1-22
	Nein: Ansprüche:

### 2. Unterlagen und Erklärungen:

**siehe Beiblatt**

**Zu Punkt IV**

**Mangelnde Einheitlichkeit der Erfindung**

In diesem Bescheid werden folgende, im Recherchenbericht zitierte Dokumente (D) genannt; die Numerierung wird auch im weiteren Verfahren beibehalten:

- D1 = WO 02/060910 A (COVION ORGANIC SEMICONDUCTORS ;BECKER HEINRICH (DE); SPREITZER HUB) 8. August 2002 (2002-08-08)
- D2 = LO S-C ET AL: "GREEN PHOSPHORESCENT DENDRIMER FOR LIGHT-EMITTING DIODES" ADVANCED MATERIALS, VCH VERLAGSGESELLSCHAFT, WEINHEIM, DE, Bd. 14, Nr. 13/14, 4. Juli 2002 (2002-07-04), Seiten 975-979, XP001130567 ISSN: 0935-9648
- D3 = MARKHAM J P J ET AL: "HIGH-EFFICIENCY GREEN PHOSPHORESCENCE FROM SPIN-COATED SINGLE-LAYER DENDRIMER LIGHT-EMITTING DIODES" APPLIED PHYSICS LETTERS, AMERICAN INSTITUTE OF PHYSICS. NEW YORK, US, Bd. 15, Nr. 80, 15. April 2002 (2002-04-15), Seiten 2645-2647, XP001074763 ISSN: 0003-6951
- D4a = WO 02/44189 A (CANON KABUSHIKI KAISHA, JAPAN) 6. Juni 2002 (2002-06-06)
- D4b = EP-A-1348711

Die vorliegende Anmeldung leidet unter a posteriori Nichteinheitlichkeit, denn aus den Dokumenten D2 und D3 sind die durch Disclaimer ausgeschlossenen Komplexe schon bekannt; siehe D2 und D3: jeweils Fig. 1. D4, siehe Tabelle 1, Komplexe Nr. 3, 8 und 10 offenbart nicht ausgeschlossene Komplexe.

Aus den Dokumenten ergibt sich ferner, daß sich die Komplexe für OLED Anwendungen eignen. Da D4a in japanischer Sprache offenbart ist, wird ersatzweise auf D4b verwiesen, siehe D4b, zusätzlich die Ansprüche 21, 41-43, 45-47

Die D2 bis D4 liegen somit im selben technischen Gebiet, wie die vorliegende Anmeldung. Die Verwendung der Metallchelate der Formel (I), (Ia), (II), (IIa) in Elektrolumineszenz- und/oder Phosphoreszenz-Vorrichtungen kann daher nicht mehr als Merkmal im Sinne von Regel 30 PCT angesehen werden, welches die unterschiedlichen Strukturen (I)-(IIa) der Metallkomplexe verbinden kann. Da es kein

anderes Merkmal gibt welches diese Rolle übernehmen könnte, liegt Nichteinheitlichkeit a-posteriori vor.

Es wurden durch die vorliegende Anmeldung neue Vertreter zu 4 verschiedenen Klassen von Metallchelaten hinzugefügt. Die neuen Metallchelate basieren auf Verbindungen der Formeln (I), (II), (Ia) und (IIa). Wie aus den Ansprüchen 1 und 2 ersichtlich ist, gelang es der Anmelderin nicht, diese 4 Gruppen von Metallchelaten hierarchisch zu gliedern, sondern nur durch Nebeneinanderstellung. Es war somit nicht möglich, die Metallchelate der Ansprüche 1 und 2 wegen ihrer Strukturunterschiede unter einer gemeinsamen Formel zusammen zu fassen.

Es liegt somit auch Nichteinheitlichkeit a priori vor.

Die unterschiedlichen Erfindungen 1 bis 4 sind im Recherchenbericht definiert.

### **Zu Punkt III**

Gegenstand der Recherche war die erste Erfindung, da nach Aufforderung keine weiteren Recherchegebühren gezahlt wurden. Diese Erfindung 1 ist auch Gegenstand des vorliegenden Berichts.

### **Zu Punkt V**

**Begründete Feststellung nach Regel 66.2(a)(ii) hinsichtlich der Neuheit, der erfinderischen Tätigkeit und der gewerblichen Anwendbarkeit; Unterlagen und Erklärungen zur Stützung dieser Feststellung**

Das Dokument D4a wird als nächstliegender Stand der Technik angesehen; siehe die Betrachtungen bezüglich D4b in Abschnitt IV. Daraus ergibt sich fehlende Neuheit der Erfindung 1 für Ansprüche 1, 4-6, 8, 10, 12, 19-22.

Die noch neuen Ansprüche sind durch die zusätzlichen Informationen in der D4b nahegelegt.

Relevant in der Frage der erfinderischen Tätigkeit ist auch D1. Es offenbart in Anspruch 13

Rh und Ir-Komplexe mit folgenden Merkmalen:

**INTERNATIONALER VORLÄUFIGER  
PRÜFUNGSBERICHT - BEIBLATT**

Internationales Aktenzeichen PCT/EP 03/09015

	Anmeldung, Anspruch 1, Formel (I)	D1, Anspruch 13
M	Rh, Ir	Ir
X	-	-
Y	R-C=C-R	-C=C-
R	gleich oder verschieden	gleich oder verschieden
	<p>H,F,Cl NO<sub>2</sub>,CN, C1-C20-Alkyl- oder O-alkyl  wobei ggf. nicht benachbarte CH<sub>2</sub> durch O, S,  NR1 oder CONR2 ersetzt und 1 oder mehrere  H durch F ersetzt sein können, oder  R ist eine C4-C14- Aryl oder Heteroarylgruppe,  die durch einen oder mehrere nicht aromatische  Reste R substituiert sein kann, mehrere Reste R können ein  weiteres mono- oder polycyclisches Ringsystem bilden.</p>	<p>H,F,Cl NO<sub>2</sub>,CN, C1-C20-Alkyl- oder O-alkyl  wobei ggf. nicht benachbarte CH<sub>2</sub> durch O, S,  NR1 oder CONR2 ersetzt und 1 oder mehrere  H durch F ersetzt sein können, oder  R ist eine C4-C14- Aryl oder Heteroarylgruppe,  die durch einen oder mehrere nicht aromatische  Reste R substituiert sein kann, mehrere Reste R können ein  weiteres mono- oder polycyclisches Ringsystem bilden.</p>
Ar	C1-C40 - Aryl oder Heteroarylgruppe,	C4-C14- Aryl oder Heteroarylgruppe,

Q	gleich oder verschieden, F, Cl, Br, I, CN, COOH, NH <sub>2</sub> , NO <sub>2</sub> , SO <sub>3</sub> H, SiR <sub>3</sub> , C1-C20-Alkyl- oder O-alkyl wobei ggf. nicht benachbarte CH <sub>2</sub> durch O, S, CO, CO <sub>2</sub> , OCO, NR <sub>1</sub> , N(R <sub>2</sub> R <sub>3</sub> ) <sup>+</sup> A <sup>-</sup> , oder CONR <sub>4</sub> ersetzt und 1 oder mehrere H durch F ersetzt sein können, oder eine C4-C14- Aryl oder Heteroarylgruppe darstellt, die durch einen oder mehrere nicht aromatische Reste R substituiert sein kann	gleich oder verschieden, H, F, Cl NO <sub>2</sub> , CN, C1-C20-Alkyl- oder O-alkyl wobei ggf. nicht benachbarte CH <sub>2</sub> durch O, S, NR <sub>1</sub> oder CONR <sub>2</sub> ersetzt und 1 oder mehrere H durch F ersetzt sein können, oder eine C4-C14- Aryl oder Heteroarylgruppe darstellt, die durch einen oder mehrere nicht aromatische Reste R substituiert sein kann
a	0,1,2,3,4	0,1,2,3,4
b	0,1,2,3	0,1,2,
c	0-15	0 oder vorhanden

Somit ergibt sich Formel (I) gemäß Anspruch 1 durch Auswahl aus D1, Anspruch 13

Klarheitsmängel (Art. 6 PCT) sind in der Tabelle durch Fettdruck dargestellt: C1-Aryl wurde noch nicht erfunden; a=3 oder 4 sind nicht möglich, wegen der 2 Substituenten R in Y.

Mit dem Disclaimer in Anspruch 1 wird versucht Dokumente vom Patentschutz auszuschließen, was aber nach der Rechtsprechung z. B. des Europäischen Patentamts nicht erlaubt ist, da es sich bei D2 und D3 nicht um so genannte zufällige Offenbarungen handelt.

Mit dem Disclaimer in Anspruch 1 wird versucht Dokumente vom Patentschutz auszuschließen, was aber z. B. nach der Rechtsprechung z. B. des Europäischen Patentamts nicht erlaubt ist, da es sich bei D2 und D3 nicht um so genannte zufällige Offenbarungen handelt.

Aus der Entscheidung G1/03, Leitsatz 2.3 ergibt sich, daß nur zufällig neuheitsschädliche Vorbeschreibungen vom beanspruchten Gegenstand



ausgenommen werden dürfen.

Eine Definition was unter einer zufällig neuheitschädlichen Offenbarung zu verstehen ist, kann der Sonderausgabe Nr.3 zum Amtsblatt 2001 "Rechtsprechung", Seite 24, 4.3 "Zufällige Offenbarung" und "T608/96" entnommen werden.

Demnach ist eine Vorbeschreibung nur dann zufällig neuheitsschädlich, wenn sie für die Beurteilung der erfinderischen Tätigkeit ohne jede Bedeutung ist.

Somit sind die D2 und D3, keine zufällig neuheitsschädlichen Offenbarungen, denn sie sind in der Frage der erfinderischen Tätigkeit von Bedeutung. Dies ergibt sich bereits aus dem Titel der D2 und D3.

Nach Einsicht in die Prioritätsunterlagen wurde fest gestellt, daß alle Ansprüche durch die Priorität gestützt sind. Somit sind die P(X) und E-Dokumente aus dem Recherchenbericht nicht relevant in der Frage, ob die Ansprüche die Kriterien des Artikels 33(1) PCT erfüllen.